ZWIĄZEK PRZEDSIĘBIORSTW KOMUNIKACYJNYCH W POLSCE.

(Na prawach rękopisu) *)

Nr. 38.

Warszawa, Październik 1933 r.
ul. Kopernika 8.

PRZEGLĄD CZASOPISM.

ZAGADNIENIA WSPÓLNE dla różnych rodzajów komunikacji.

Aa 63

Elektryfikacja kolei dojazdowej z Berlina do Buckow. Wąskotorowa kolej dojazdowa Berlin — Buckow o trakcji parowej, posiadająca przestarzały tabor, została w ostatnich czasach zelektryfikowana i przerobiona na normalnotorową, przyczem dążono do osiągnięcia jak najniższych kosztów przeróbki i eksploatacji. Wagony zarówno silnikowe, jak i przyczepne, mają po cztery osie i posiadają tylko trzecią klasę; wagony silnikowe mają po 50 miejsc do siedzenia i 25 miejsc do stania, wagony zaś przyczepne po 50 miejsc do siedzenia i 30 miejsc do stania, co ułatwia ruch wycieczkowy w dnie świąteczne. Każdy wagon silnikowy ma po dwa silniki o mocy 85,5 KM przy napięciu 750 woltów. Zespoły pociągów składają się bądź to z jednego wozu silnikowego i jednego lub dwóch wozów przyczepnych, bądź też z dwóch wozów silnikowych i trzech wozów przyczepnych pomiędzy niemi. Prąd jest pobierany przy pomocy pantografów na pierwszym wagonie, a oba wozy silnikowe są połączone dwoma kablami. Prąd zmienny o napięciu 10 000 lub 15 000 woltów jest przetwarzany zapomocą dwóch prostowników rtęciowych na prąd stały o napięciu 800 woltów. Artykuł zawiera opis wyposażenia elektrycznego i jest ilustrowany fotografją wagonu.

(Modern Transport, 1933, Nr. 758, str. 6).

Aa 64

Konkurencja pomiędzy kolejami dojazdowemi i autobusami w Polsce. Eksploatacja podmiejskich kolei w Warszawie stała się deficytową ze względu na konkurencję autobusów. Wpływy kolei spadły przeciętnie o 30%. Ze względu na kryzys, elektryfikacja tych linij i modernizacja warunków ruchu okazała się narazie niemożliwą, wobec czego zorganizowano w 1931 r. ruch kolejowo - autobusowy z przesiadaniem. Autobusy dowożą pasażerów do stacji kolei, która następnie przewozi ich do Warszawy.

Wskutek wprowadzenia komunikacji mieszanej ilość pasażerów wzrosła i w pierwszym kwartale 1932 r. koleje dały nadwyżkę wpływów nad wydatkami. Można przewidywać, że te nadwyżki będą nadal wzrastać.

(A. J., Revue Universelle de Transport et de Communication, VIII. 1933, str. B. 8).

*) Materjał dostarczony również „Przeglądowi Elektrotechnicznemu".

Zamortyzowany wózek dla lekkich elektrycznych wozów silnikowych. Profesor C. F. Hirshfeld opracował zupełnie nowy typ wózka dla wagonów tramwajowych i dla kolejowych wozów silnikowych; projekt tego wózka był badany w Ameryce przez „Electric Railway President's Conference Committee". Zasady konstrukcji, zupełnie różne od stosowanych dotychczas, są następujące; wózek jest zrównoważony i posiada części zawieszenia, wykonane z gumy; koła elastyczne zrównoważone; nowy system hamowania i rozruchu, dający możność osiągania znacznego przyspieszenia rozruchu i opóźnienia hamowania; nowoczesne urządzenie wnętrza. Waga wozu ma wynosić 12 t, pojemność 46 miejsc do siedzenia; nośność 9,6 t; godzinna moc silników — 200 KM. Autor daje opis technicznych szczegółów wykonania poszczególnych części wozu, ilustrując swe wywody odpowiedniemi rysunkami. Opisując budowę wózków, autor wyraża przekonanie, że trwałość ich wyniesie conajmniej 5 lat; waga wózka wynosi 2,6 t, a ilość gumy zużyta do jego budowy — 80 do 90 kg; gumowe części są umieszczone w taki sposób i tak osłonięte, że są zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, od działania światła, błota i kurzu. Rozruch wagonu jest bardzo spokojny i równomierny, jakkolwiek przyspieszenie rozruchu może przekroczyć 1,8 m/sek^2. Przy szybkościach do 8 km/godz. hamowanie odbywa się przy pomocy hamulca bębnowego, a przy szybkościach większych przy pomocy hamulca elektrycznego, opartego na znacznem zjawisku powstawania prądów Foucault'a w masach, wirujących w polu magnetycznem.

Wyżej opisany wózek nadaje się całkowicie do wozów tramwajowych przy szybkościach mniejszych niż 50 km/godz; przy większych szybkościach, stosowanych w kolejowych wagonach silnikowych, należałoby dla uniknięcia pionowych drgań zastosować dodatkowe odsprężynowanie.

(Les Chemins de Fer et les Tramways, 1933, Nr. 10, str. 242).

Af 29

Właściwa zmienność świateł w automatycznej sygnalizacji ulicznej. Rozpatrując rodzaje automatycznej zmienności świateł w sygnałach ulicznych, autor zaznacza, że synchroniczna zmienność świateł w całym szeregu lamp sygnałowych jest celowa tylko w wyjątkowych wypadkach i to przy szybkościach, nieprzekraczających 18 km/godz.

Sygnalizacja, umożliwiająca jazdę na „zielonej fali", polegająca na tem, iż zielony kolor światła jest podawany wtedy, gdy pierwszy odjazd zbliża się do skrzyżowania, jest bardziej przystosowana do ruchu ulicznego.

W artykule podano metodę do obliczenia właściwego okresu czasu trwania poszczególnych świateł (zielonego, żółtego, czerwonego, żółtego) w zależności od szybkości pojazdów i odległości między skrzyżowaniami z ulicami poprzecznemi. Autor zaznacza, że w czasie trwania światła żółtego, istnieje ruch przerywany zarówno na ulicy głównej, jak i na poprzecznej, wobec czego czas ten winien być możliwe krótki i nie może wynosić więcej, niż 4 do 5 sek.

W zakończeniu autor podaje konkretny przykład urządzenia automatycznej sygnalizacji ulicznej w starej dzielnicy Wrocławia, wykazując trudności napotykane w praktyce przy prawidłowem rozwiązaniu poruszonego zagadnienia.

(D. Hamburger, Verkehrstechnik, 1933, Nr. 19, str. 476).

Zmodyfikowany wózek dla lekkich elektrycznych wozów silnikowych. Profesor C. F. Hirshfeld opracował zupełnie nowy typ wózka dla wagonów tramwajowych i dla lekkich wozów silnikowych; projekt tego wózka był badany w Ameryce przez „Electric Railway President's Conference Committee". Zarady konstrukcji zupełnie różne od stosowanych dotychczas są następujące: wózek jest wyposażony z powodu części zawieszenia wykonane z gumy, kto elastyczne równoważony nowy system hamowania i rozdziału danych materiałów zwiększonego przy spiczenia hamulca i opóźnienia hamowania, powodowane urządzeniem wnętrza. Waga wózka nie przenosi 12 t, pojemność 36 osób do siedzenia, prędkość 9,6 m/godzinę moc silników 200 KM. Autor daje opis technicznych szczegółów wykonania poszczególnych części wózka ilustrując wywody odpowiednimi rysunkami. Opisując budowę wózków, autor wyraża przekonanie, że trwałość ich wynosi conajmniej 5 lat, waga wózka wynosi 2,6 t, a cena gumy zużyta do jego budowy — 80 do 90 kg; gumowe części są umieszczone w taki sposób i tak zabezpieczone, że są zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, od działania światła, błota, kurzu. Konstrukcja wagonu jest bardzo spokojny i równomierny, zakłóceń przyspieszenia wózeczka może przekraczać 1,6 m/sek. Przy szybkościach do 8 km/godz hamowanie odbywa się przy pomocy hamulca bębnowego, a przy szybkościach większych przy pomocy hamulca elektrycznego; hamulce są zaopatrzone w urządzenie przeciw powstawaniu poślizgu. Pozostała część urządzeń wyposażenia w pole magnetyczne.

Z tych opisanych wózek należy szczególnie do wagonów tramwajowych przy szybkościach rzędu 40 km/godz przy większych szybkościach stosowanych w kolejach podmiejskich wózek należałoby dla uniknięcia niepożądanych działań zastosować dodatkowe odciążenie.

(Les Chemins de Fer et les Tramways, 1943, Nr. 12 str. 242).

Al 29

Wyświetlanie świateł w automatycznej sygnalizacji ulicznej. Rozpatrując rodzaje automatycznej zmienności świateł w sygnałach ulicznych autor zaznacza, że synchronizacja zmienności świateł w całym szeregu latarń sygnałowych jest celowa tylko w wyjątkowych wypadkach i to przy szybkościach nieprzekraczających 18 km/godz.

Sygnalizacja, umożliwiająca jazdę na „zielonej fali", polegająca na tem, że zielony kolor światła jest podawany wtedy, gdy pierwszy pojazd zbliża się do skrzyżowania, jest bardziej przystosowana do ruchu ulicznego.

W artykule podany metodę do obliczenia właściwego okresu czasu trwania poszczególnych świateł (zielonego, żółtego, czerwonego, żółtego) w zależności od szybkości pojazdów i odległości między skrzyżowaniami z ulicami poprzecznemi. Autor zaznacza, że w czasie trwania światła żółtego, w którym ruch przerywany zarówno na ulicy głównej, jak i na poprzecznej, wobec czego czas ten winien być możliwie krótki i nie może wynosić więcej niż 4 do 5 sek.

W zakończeniu autor podaje konkretny przykład urządzenia automatycznej sygnalizacji ulicznej w starej dzielnicy Wrocławia, wykazując trudności napotykane w praktyce przy prawidłowem rozwiązaniu poruszonego zagadnienia.

(D. Hamburger, Verkehrstechnik, 1933, Nr. 19, str. 476).

Dwunasta sesja Kongresu w Kairze od 19 do 30 stycznia 1933 roku. Dziesiąty zeszyt czasopisma „Bulletin de l'Association Internationale du Congrès des Chemins de Fer" zawiera dalszy ciąg sprawozdań z obrad dwunastej sesji kongresu w Kairze.

Sygnalizacja, umożliwiająca jazdę na „zielonej fali", i szóste, dotyczące następujących kwestyj: środków, mających na celu zwiększenie przebiegu lokomotyw pomiędzy dwiema kolejnemi rewizjami, elektryfikacji kolei z gospodarczego punktu widzenia, oraz metalowej konstrukcji taboru. W sprawozdaniach została przytoczona dyskusja nad poszczególnemi referatami.

Zeszyt dziesiąty powyższego czasopisma zawiera również drugą część bardzo obszernego i wyczerpującego artykułu p. M. Lionel Wiener'a o szybkościach pociągów; artykuł jest ilustrowany szeregiem tablic statystycznych, oraz fotografij taboru.

(Bulletin de l'Association Internationale du Congrès des Chemins de Fer, 1933, tom XV, Nr. 10).

TRAMWAJOWNICTWO.

Bc 88

Nowy wagon przegubowy tramwajów w Medjolanie. Zarząd tramwajów w Medjolanie wykonał ciekawą próbę zużytkowania starych wagonów doczepnych, łącząc przegubowo dwa wagony w jeden, przez wbudowanie pomiędzy te wagony trzeciej części ruchomej. Przebudowany wagon, typu nowoczesnego, z obniżonem wejściem w środku, posiada długość 19,45 mtr. i pojemność dla 220 pasażerów. W czasie mniejszego napływu pasażerów wagon może być obsługiwany przez jednego konduktora. Ze względu na korzystne warunki eksploatacji próbnego wagonu zdecydowano połączyć 50 wagonów doczepnych po dwa i przerobić je na wagony silnikowe. Napęd takiego czteroosiowego wagonu stanowią 4 silniki o mocy po 33 kW. Wagon posiada dwoje drzwi podwójnych i jedne pojedyńcze. Otwieranie i zamykanie drzwi odbywa się przy pomocy sprężonego powietrza, bądź też elektropneumatycznie. W artykule znajdujemy rysunek i fotografję nowego wagonu wraz z technicznym opisem jego wykonania.

(Verkehrstechnik, 1933, Nr. 20, str. 511).

Bc 89

Pantografy, jako zbieracze prądu w tramwajach. Elektryczne koleje kursujące ze znaczną szybkością, stosowały oddawna pantografy jako zbieracze prądu, natomiast tramwaje stosowały pałąki i zbieracze rolkowe. Ze wzrostem szybkości ruchu tramwajów i mocy silników, a w związku z tem gęstości prądu w miejscu styku zbieracza prądu z przewodem jezdnym, okazało się korzystnem zastosowanie pantografów również i w tramwajach. Waga pantografu wynosi około 175 funtów; trwałość ślizgowych listew miedzianych — od 48 000 do 64 000 km przebiegu; zmiana tych listew następuje więc przeciętnie raz do roku. Autor wyszczególnia wszystkie zalety pantografu, daje ich opis, ilustrując swe wywody trzema fotografjami oraz porównawczym wykresem przyspieszenia podnoszenia się pantografu w porównaniu do pałąka.

(The Electric Railway, Bus nad Tram Journal, 13.X.1933, str. 150).

Pięciofenigowa taryfa dla pasażerów na krótkie odległości w Augsburgu *). W lipcu r. b. tramwaje miejskie w Augsburgu, wzorując się na taryfie budapeszteńskich tramwajów, wprowadziły tytułem próby na jednej z głównych linij pięciofenigową taryfę w celu przyciągnięcia pasażerów, podróżujących na krótkie odległości. Pasażerowie ci wsiadają na przedni pomost, nie wchodzą do wnętrza wagonu i nie wykupują biletów u konduktora, są natomiast obowiązani do wrzucenia pod kontrolą motorowego 5-cio fenigowej monety do oszklonej puszki. Wprowadzenie powyższej nowej taryfy dało dotychczas następujące rezultaty: ilość osób przewiezionych w lipcu r. b. zwiększyła się w porównainu do roku ubiegłego o 42 519 osób, czyli o 34%, a ilość osób przewiezionych w sierpniu r. b. wzrosła o 47 667 osób, czyli o 39%. Wpływy jednak prawie nie uległy zmianie, gdyż część osób, która podróżowała dawniej na krótkie odległości i płaciła wyższą taryfę, korzysta obecnie z nowej 5-cio fenigowej taryfy. Autor rozważa zalety i wady nowej taryfy i stwierdza, że rada m. Augsburga ma podzielone zdanie co do korzyści jej stosowania.

(Verkehrstechnik, 1933, Nr. 20, str. 516).

Bd 16

Krytyczne rozważania o aparatach do biletowania. W artykule podano przegląd wykonanych dotychczas aparatów, poczynając od najprostszych, jakiemi są liczniki pasażerów, kończąc zaś na aparatach, drukujących bilety, przy pomocy których usiłuje się usprawnić kwestję biletowania pasażerów w tramwajach, autobusach i t. p. środkach komunikacyjnych. O ile liczniki pasażerów rozpowszechniły się dość znacznie w Ameryce, to w Europie większem uznaniem cieszą się aparaty do drukowania biletów, które pracują na próbę w paru przedsiębiorstwach, między innemi i w autobusach w Saarbrücken.

Pierwsze aparaty były duże i dość ciężkie (10 kg) wobec czego nadawały się tylko, jako aparaty nieprzenośne, umożliwiały jednak jednoosobową obsługę wozów. Następne ulepszenia aparatów do drukowania biletów poszły w kierunku zmniejszenia ich wagi (do 1,6 kg), by można je było używać jako przenośne.

Zastanawiając się nad celowością wrowadzenia opisywanych aparatów, autor zaznacza, iż określać obecnie cyfrowo zyski ekonomiczne jest zawcześnie, gdyż niema jeszcze przedsiębiorstwa, posługującego się wyłącznie temi aparatami. Zaznaczyć jednak można, iż w średnich i małych przedsiębiorstwach ilość personelu, przeznaczonego do rozrachunków z konduktorami, prawdopodobnie nie będzie mogła być zmniejszoną. Co zaś dotyczy sprawy uniemożliwienia pasażerom przejazdu bez biletów, to wydaje się, iż posiłkując się aparatami, będzie można je rozwiązać z korzyścią dla przedsiębiorstwa.

(Lengerke, Verkehrstechnik, 1933, Nr. 19, str. 480).

Bd 17

Stempel do kasowania biletów w tramwajach w Norymberdze. Tramwaje w Norymberdze pierwsze w Niemczech wprowadziły w 1929 roku stemplowanie biletów zamiast kasowania ich ołówkiem. Przy stemplowaniu biletów zostaje na nich oznaczone miejsce rozpoczęcia podróży, da-

---

*) Przyp. Red. Patrz Przegląd Czasopism Nr. 33 str. 7 notatka *Bd 13.*

Pięciolemgowa taryfa dla pasażerów na krótkie odległość w Augsburgu*). W lipcu r. b. tramwaje miejskie w Augsburgu, wzorując się na taryfie budapeszteńskich tramwajów, wprowadziły tytułem próby na jednej z głównych linij pięciofenigową taryfę w celu przyciągnięcia pasażerów, podróżujących na krótkie odległości. Pasażerowie ci wsiadają na przedni pomost, nie wchodzą do wnętrza wagonu, jakie wykupują biletów u konduktora, są natomiast obowiązani do wrzucenia pod kontrolą motorowego 5-cio fenigowej monety do oszklonej puszki. Wprowadzenie powyższej nowej taryfy dało dotychczas następujące rezultaty: ilość osób przewiezionych w lipcu r. b. zwiększyła się w porównaniu do roku ubiegłego o 12.549 osób, czyli o 34%, a ilość osób przewiezionych w sierpniu r. b. wzrosła o 17.607 osób, czyli o 39%. Wpływy jednak prawie nie uległy zmianie, gdyż część osób, która podróżowała dawniej na krótkie odległości i płaciła wyższą taryfę, korzysta obecnie z nowej 5-cio fenigowej taryfy. Autor rozważa zalety i wady nowej taryfy i stwierdza, że rada m. Augsburga ma podzielone zdanie co do korzyści jej stosowania.

(Verkehrstechnik, 1931, Nr. 20, str. 516).

Bd 16

Krytyczne rozważania o aparatach do biletowania. W artykule podano przegląd wykonanych dotychczas aparatów, poczynając od najprostszych, jakiemi są liczniki pasażerów, kończąc zaś na aparatach, drukujących bilety, przy pomocy których usiłuje się uzgadniać kwestję biletowania pasażerów w tramwajach, autobusach i t. p. środkach komunikacyjnych. O ile liczniki pasażerów rozpowszechniły się dość znacznie w Ameryce, to w Europie większem uznaniem cieszą się aparaty do drukowania biletów, które poddano na próbę w paru przedsiębiorstwach, między innemi i w autobusach w Saarbrücken.

Pierwsze aparaty były duże i dość ciężkie (10 kg) wobec czego nadawały się tylko, jako aparaty nieprzenośne, umożliwiały jednak jednoosobową obsługę wozów. Następne ulepszenia aparatów do drukowania biletów poszły w kierunku zmniejszenia ich wagi (do 1.6 kg), by można je było używać jako przenośne.

Zastanawiając się nad celowością wprowadzenia opisywanych aparatów, autor zaznacza, iż określić obecnie cyfrowo zyski ekonomiczne jest zawcześnie, gdyż niema jeszcze przedsiębiorstwa, posługującego się wyłącznie temi aparatami. Zaznaczyć jednak można, iż w średnich i małych przedsiębiorstwach ilość personelu, przeznaczonego do rozrachunków z konduktorami prawdopodobnie nie będzie mogła być zmniejszona. Co zaś dotyczy sprawy uniemożliwienia pasażerom przejazdu bez biletów, to wydaje się, iż posługując się aparatami, będzie można ją rozwiązać z korzyścią dla przedsiębiorstwa.

(Zeitschrift für Verkehrstechnik, 1931, Nr. 19, str. 480).

Bd 17

Stempel do kasowania biletów w tramwajach w Norymberdze. Tramwaje w Norymberdze pierwsze w Niemczech wprowadziły w 1929 roku stemplowanie biletów zamiast kasowania ich ołówkiem. Przy stemplowaniu biletów zostaje na nich oznaczone miejsce rozpoczęcia podróży, da-

---

*) Przyp. Red. Patrz Przegląd Czasopism Nr. 33 str. 7 notatka Bd 13.

ta, miesiąc, numer konduktora, godzina, oraz miejsce zakończenia podróży. Początkowo obawiano się, że stemplowanie biletów będzie bardziej niewygodne od kasowania ich ołówkiem i ze przedłuży pracę konduktora. Praktyka wykazała jednak, że te obawy były płonne i że szybkość załatwiania pasażerów nietylko się nie zmniejszyła, lecz nawet wzrosła. Koszty utrzymania stempli i poduszeczek do nich nie okazały się dużo droższe od kosztów utrzymania ołówków. Stemple nabyte w 1930 roku trwają dotychczas i są w zupełnie dobrym stanie; poduszeczki trwają pół roku. Stemplowane bilety, jak się okazało, nie walają rąk, rękawiczek, ani ubrań pasażerów. Dzięki oznaczaniu godziny przy stemplowaniu biletu kontrola jest znacznie ułatwiona. W artykule znajdujemy fotografję stempla, oraz fotografję biletów, stemplowanych w różnych warunkach ruchu.

(G. Schrödl, Verkehrstechnik, 1933, Nr. 20, str. 512).

KOLEJNICTWO
(ze szczególnem uwzględnieniem dojazdowego).

Cb 33

Nowy przekrój szyny, przyjęty przez American Railway Engineering Association w Chicago. Na linjach o dużym tonnażu pociągów są stosowane w Ameryce różne typy szyn o wadze od 49,6 do 74,4 kg na 1 m. b.; komitet ujednostajnienia typu szyn rozpatrywał ostatnio wyniki, ociągnięte przy stosowaniu różnych typów szyn, a między innemi typu 64,5 kg/m. b. na kolei New York Central i typu 65 kg/m. b. na kolei Pennsylvania, na której jest w użyciu w ciągu 1½ roku. W rezultacie przyjęto jako typ standartowy szynę o wadze 65 kg/m. b., posiadającą wysokość ok. 181 mm, szerokość stopy 152,4 mm i szerokość główki 76,2 mm; rozłożenie materjału i przekrój szyny są następujące: stopa — 31,3 cm^2 czyli 38%, szyjka 22,1 cm^2 — 27%; główka 28,8 cm^2 — 35%; cały przekrój — 82,2 cm^2.

W artykule znajdujemy szczegółowy przekrój szyny, oraz charakterystyczne dane techniczne.

(Revue Générale des Chemins de Fer 1933, II półrocze, Nr. 4, str. 385).

Cb 34

Napawanie szyn przy pomocy palnika tleno - acetylenowego. Napawanie końców szyn przy stykach zapomocą płomienia tleno-acetylenowego jest stosowane przez szereg przedsiębiorstw kolejowych w Ameryce od lat 10-ciu. Robota jest wykonywana przez grupę 6 do 10 spawaczy i 3-ch do 5-ciu pomocników pod nadzorem majstra. Wydajność pracy jednego spawacza wynosi 22 złącza w ciągu 8-miu godzin pracy. Koszt wykonania napawania, oparty na statystyce 170 000 naprawionych złącz, wynosi w Ameryce około 1 dolara na jedno złącze.

Rezultaty osiągnięte w Kanadzie są bardzo podobne do rezultatów amerykańskich. Ilość materjałów, zużytych przy napawaniu szyn na jednym złączu, jest następująca: tlenu — 0,7 m^3, acetylenu — 0,74 m^3; metalu dodatkowego 90 gramów. Próby wykonane w Polsce dały również korzystne rezultaty, jednakże czas napawania wypadł prawie dwa razy dłuższy, prawdopodobnie wskutek większego zużycia szyn, lub też mniejszej wprawy spawaczy. W artykule znajdujemy fotografje napawanych szyn, oraz uwagi, dotyczące podstaw fizycznych wykonywania napawania.

Revue Générale des Chemins de Fer, 1933, II półrocze, Nr. 4, str. 357).

ta, miesiąc, numer konduktora, godzina, oraz miejsce zakończenia podróży. Początkowo obawiano się, że stemplowanie biletów będzie bardziej niewygodne od kasowania ich ołówkiem i że przedłuży pracę konduktora. Praktyka wykazała jednak, że te obawy były płonne i że szybkość załatwiania pasażerów nietylko się nie zmniejszyła, lecz nawet wzrosła. Koszty utrzymania stempli i poduszeczek do nich nie okazały się dużo droższe od kosztów utrzymania ołówków. Stemple nabyte w 1930 roku trwają dotychczas i są w zupełnie dobrym stanie; poduszeczki trwają pół roku. Stemplowane bilety, jak się okazało, nie walają rąk, rękawiczek, ani odzież pasażerów. Dzięki oznaczaniu godziny przy stemplowaniu biletu kontrola jest znacznie ułatwiona. W artykule znajdujemy fotografie stempla, oraz fotografie biletów, stemplowanych w różnych warunkach ruchu.

(G. Schröff, Verkehrstechnik, 1933, Nr. 20, str. 512).

KOLEJNICTWO

(ze szczególnem uwzględnieniem dojazdowego).

Cb 31

Nowy przekrój szyny, przyjęty przez American Railway Engineering Association w Chicago. Na liniach o dużym tonnażu pociągów są stosowane w Ameryce różne typy szyn o wadze od 49.6 do 74.4 kg na 1 m. b.; komitet, ujednostajniający typy szyn rozpatrywał ostatnio wyniki, osiągnięte przy stosowaniu różnych typów szyn, a między innemi typu 64.5 kg/m. b. na kolei New York Central i typu 65 kg/m. b. na kolei Pennsylvania, na której jest w użyciu w ciągu 11-tu lat. W rezultacie przyjęto jako typ standartowy szynę o wadze 65 kg/m. b., posiadającą wysokość 171 mm, szerokość stopy 152.4 mm i szerokość główki 76.2 mm; rozłożenie materjału w przekroju szyny są następujące: stopa — 31.3 cm² czyli 38%, szyjka 22.1 cm² — 27%, główka 28.8 cm² — 35%; cały przekrój — 82.2 cm².

W artykule znajdujemy szczegółowy przekrój szyny, oraz charakterystyczne dane techniczne.

(Revue Générale des Chemins de Fer 1933, II półrocze, Nr. 4, str. 285).

Cb 34

Napawanie szyn przy pomocy palnika tleno - acetylenowego. Napawanie końców szyn przy stykach za pomocą płomienia tleno-acetylenowego jest stosowane przez szereg przedsiębiorstw kolejowych w Ameryce od lat 10-ciu. Robota jest wykonywana przez grupę 6 do 10 spawaczy i 3-ch do 5-ciu pomocników pod nadzorem majstra. Wydajność pracy jednego spawacza wynosi 22 złącza w ciągu 8-miu godzin pracy. Koszt wykonania napawania, oparty na statystyce 170000 naprawionych złącz, wynosi w Ameryce około 1 dolara na jedno złącze.

Rezultaty osiągnięte w Kanadzie są bardzo podobne do rezultatów amerykańskich. Ilość materjałów zużytych przy napawaniu szyn na jednym złączu, jest następująca: tlenu — 0.7 m³, acetylenu — 0.74 m³; metalu dodatkowego 90 gramów. Próby wykonane w Polsce dały również korzystne rezultaty, jednakże czas napawania wypadł prawie dwa razy dłuższy, prawdopodobnie wskutek większego zużycia szyn, lub też mniejszej wprawy spawaczy. W artykule znajdujemy fotografje napawanych szyn, oraz uwagi, dotyczące podstaw fizycznych wykonywania napawania.

Revue Générale des Chemins de Fer, 1933, II półrocze, Nr. 4 str. 357).

Cc 167

Wozy silnikowe w Belgji. Koleje Państwowe w Belgji posiadają szereg wozów silnikowych różnych typów, których ilość ma być powiększona w najbliższym czasie o 16 nowych jednostek: 14 wozów dieslowskich z przekładnią mechaniczną, 1 wóz parowy i 1 szybkobieżny wóz diesel-elektryczny na trzech wózkach.

Rezultaty eksploatacji wozów silnikowych w 1932 r. były następujące:

1) każdy z trzech wozów silnikowych, kursujących w Gandawie, osiągnął przebieg po ok. 7 700 km miesięcznie; przeciętne zużycie paliwa wynosiło 364 gramy na 1 km; całkowite koszty trakcji i utrzymania wyniosły 44,5 gr/km;

2) każdy z trzech parowych wozów silnikowych, kursujących w Liège, przebiegł po ok. 8 800 km miesięcznie. Zużycie węgla wyniosło ok. 4 kg/km, całkowite koszty trakcji i utrzymania — ok. 59 gr/km;

3) diesel - elektryczny wóz, kursujący w Liège, przebiegł przeciętnie ok. 7 000 km miesięcznie; zużycie paliwa wyniosło 753 gr/km, a całkowite koszty trakcji i utrzymania — 38,5 gr/km.

Revue Générale des Chemins de Fer, 1933, II półrocze, Nr. 4, str. 392).

Cc 168

Nowy samoczynny system Leonarda sterowania diesel - elektrycznych wozów. Najlepsze wyzyskanie silnika dieslowskiego następuje wtedy, gdy iloczyn szybkości i siły pociągowej jest mniejwięcej wielkością stałą. W celu osiągnięcia tego należy zastosować samoczynne regulujące urządzenie, gdyż ręczne regulowanie przez pracownika nie może dać zupełnie dobrego rezultatu. Różne systemy samoczynnej regulacji nie okazały się zupełnie praktyczne, ze względu na zbytnie skomplikowanie, oraz zbyt wysokie koszty odnośnych urządzeń.

Ostatnio został zastosowany system Leonarda nadzwyczaj prosty i tani, wymagający jedynie tego, aby wóz był napędzany szeregowemi silnikami. Podstawą nowego systemu jest założenie, że, przy użyciu szeregowych silników, każdej szybkości odpowiada określona wartość napięcia na zaciskach silnika, gdy moc silnika Diesela jest stałą. Autor opisuje podstawy działania nowego systemu, przytacza odpowiednie wzory i ilustruje swe wywody schematem i wykresem zmian mocy, prądu i napięcia przy zmianie ilości obrotów.

(J. Riedl, Verkehrstechnik, 1933, Nr. 18, str. 460).

Cc 169

Parowy wóz szynowy dla Belgji budowy angielskiej. Koleje belgijskie poddały ostatnio szczegółowym próbom nowy wagon szynowy motorowy z trakcją parową. Wagon został wykonany przez firmy Birmingham Railway Carriage and Wagon Co., Ltd. i Yorkshire Patent Steam Wagon Co., Leeds.

Próby zostały przeprowadzone w ruchu na kilku różnych linjach według obowiązującego rozkładu jazdy. Wykazały one, że koszta paliwa wyniosły o 11% mniej, niż było przewidziane w gwarancji. Również pokonywanie znacznych nierówności terenowych odbywało się bez zarzutu.

Wagon zbudowany jest całkowicie ze stali na dwóch wózkach czterokołowych i ma wygląd zewnętrzny podobny do lokomotyw elektrycznych. Przewidzianych jest 20 miejsc II-ej klasy i 62 miejsca III-ciej klasy. Szybkość — do 96 km/godz.

W wagonie wbudowany jest podwójny kocioł parowozowy z przegrzewaczami i trzycylindrowa maszyna parowa, typu Yorkshire, o mocy 175 KM. Całe urządzenie maszynowe umieszczone jest na jednym z dwóch czterokołowych wózków na początku wagonu.

W artykule znajdujemy szczegółowy opis nowoczesnych urządzeń wagonu.

(Modern Transport, 1933, Nr. 759, str. 7).

Cc 170

Szynowy wóz motorowy firmy Breda. Towarzystwo Ernesto Breda w Medjolanie zbudowało w ostatnich czasach dla włoskich Kolei Państwowych lekki wagon motorowy. Wagon osadzony jest na dwóch wózkach czterokołowych, przyczem na jednym wózku umieszczone są silnik, skrzynka biegów i aparatura do sterowania, a drugi wózek jest nośny. Silnik benzynowy typu samochodowego jest tak wbudowany w wózku, że drgania nie mogą być przenoszone na wagon. Skrzynka biegów, typu Wilsona, daje możność stosowania pięciu szybkości, i to niezależnie od kierunku jazdy. Zmiana szybkości i hamowanie (na 8 kołach) odbywa się pneumatycznie. Wagon zbudowany jest z płyt glinowych, umocowanych na ramie żelaznej, jest napędzany silnikiem o mocy 120 KM., ma 72 miejsca siedzące dla pasażerów i zaopatrzony jest we wszystkie urządzenia luksusowego wagonu.

Artykuł zawiera fotografję i rysunek wagonu, a także szczegóły techniczne. Po licznych próbach, podczas których wagon osiągał szybkość 130 km/godz., został oddany do ruchu pomiędzy Florencją i Sienną. Zasiąg biegu wagonu bez zatrzymania wynosi od 550—700 kilometrów.

(The Railway Gazette, 1933, tom 59, Nr. 12, str. 418).

Cc 171

Bezdymne lokomotywy. Patentowane aparaty, wypuszczone przez British Smoke Eliminator Ltd., zostały zastosowane z powodzeniem do kotłów różnych typów i do lokomotyw. Zasadą działania aparatu jest to, że tylko kompletne spalanie może przeszkodzić tworzeniu się dymu. Warunki, w jakich zachodzi kompletne spalanie, były znane oddawna, ale trudno je było zrealizować w różnych fazach trwania ognia. Można to osiągnąć przez wprowadzenie odpowiednio podgrzewanego powietrza w odpowiednim stosunku, przez injekcję tego powietrza do komory spalania, spowodowanie dobrego kontaktu i wymięszanie z gazami, pochodzącymi z węgla, i wreszcie przez dostatecznie długie zatrzymanie tej mięszanki w komorze spalania.

Artykuł zawiera ilustrację sposobu umieszczenia eliminatora i podgrzewaczy w komorze spalania.

Oprócz eliminacji dymu aparat powoduje znaczne zwiększenie sprawności termicznej i może być zastosowany z łatwością do każdego rodzaju kotła.

(Arthur E. Illingworth, Railway Gazette, 1933, tom 59, Nr. 12, str. 407).

Cc 172

Drogowo - kolejowe skrzynie zbiorcze *). Sprawa zwalczania konkurencji przewozów samochodowych przy pomocy stosowania na kolejach skrzyń zbiorczych „contai-

---

*) Przyp. Red. Patrz Przegląd Czasopism Nr. 32, str. 9, notatka *Cc 133.*

ner'ów" rozwija się w Anglji dość szybko: ilość tych skrzyń w grudniu 1927 roku wynosiła zaledwie 506 sztuk, a w sierpniu 1933 r. wynosiła 8 581 szt. Badania nad materjałem, z którego ma być wykonana skrzynia, doprowadziły do wyboru drzewa, jako najbardziej odpowiedniego; inne materjały, jak stal i duraluminium, okazały się bądź nieodpowiednie, bądź zbyt kosztowne. Próby szybkości przeładunku z kolei na samochód i dostawy na miejsce wykazały, że 10-tonowy ładunek piasku i kamienia został przeładowany i dostarczony do miejscowości, odległej od stacji kolei o 5 km w ciągu 1 godz. i 15 minut. Wymiary skrzyń zbiorczych na różnych kolejach nie są jednakowe, co utrudnia wzajemną ich wymianę; poczynione kroki w celu ujednostajnienia tych wymiarów i opracowano cztery znormalizowane typy; należy przypuszczać, że przyczyni się to do większego rozpowszechnienia skrzyń zbiorczych.

(The Railway Gazette, 1933, tom 59, Nr. 15, str. 541).

Cc 173

Szczelne okna do wagonów. Firma Beckett, Laycock & Watkinson Ltd. w Londynie dostarczyła angielskiej Kolei Południowej nowy typ okien, wyróżniających się absolutną szczelnością w stanie zamkniętym. Woda, zarówno deszczowa z zewnątrz, jak i osadzająca się z oparów na wewnętrznej stronie, zostaje odprowadzona specjalnemi przewodami. Zapomocą rączki okno może być nastawione w każdej dowolnej pozycji. Całość jest wykonana z największą precyzją i z najlepszych, starannie dobranych, materjałów. Artykuł zawiera szczegółowy opis konstrukcyjny i jest ilustrowany szeregiem rysunków.

(Railway Gazette, 1933, tom 59, Nr. 13, str. 442).

Cc 174

Zespolone hamowanie elektro - magnetyczne i przy pomocy sprężonego powietrza. Ze względu na znaczne szybkości, osiągane obecnie przez wozy silnikowe, lokomotywy elektryczne i t. d., zachodzi konieczność stosowania takich hamulców, któreby dawały znaczne opóźnienia przy hamowaniu, dochodzące do 2,5 — 3,0 m/sek², w związku z czem czas i droga hamowania byłaby znacznie krótsza, niż przy obecnie stosowanych hamulcach. Były robione próby połączenia hamulca elektro - magnetycznego, działającego na szyny, ze zwykłym hamulcem pneumatycznym. Urządzenia do łącznej regulacji tych dwóch hamulców, oparte na zasadzie działania siły odśrodkowej, nie okazały się w praktyce zupełnie dobre, wobec czego towarzystwo Knorr-Bremse opracowało nowy typ urządzenia, działającego niezawodnie przy wszystkich szybkościach i dającego możność dowolnego stosowania każdego z hamulców oddzielnie, bądź też obu łącznie. Powyższe urządzenie może być tak wyregulowane, że łączne działanie obu hamulców, stosowane w razie niebezpieczeństwa, będzie trwać określoną ilość czasu, odpowiadającą pewnej dowolnie wybranej szybkości wozu, po której osiągnięciu działa już tylko normalnie stosowany hamulec pneumatyczny. W artykule znajdujemy schemat całego urządzenia oraz opis jego działania.

(Les Chemins de Fer et les Tramways, 1933, Nr. 10, str. 250).

Cf 20

Acetylen w zastosowaniu do sygnalizacji kolejowej. Zastosowanie acetylenu do sygnalizacji kolejowej posiada szereg zalet w porównaniu zarówno do światła naftowego,

nerów zużywa się w Anglji dość szybko; ilość tych skrzyń w grudniu 1927 roku wynosiła zaledwie 390 sztuk, a w styczniu 1933 – wynosiła 8089 szt. Badania nad materjałem, z którego mają być wykonane skrzynie, doprowadziły do wyboru drzewa, jako najbardziej odpowiedniego; inne materjały, jak stal z glinem, okazały się bądź nieodpowiednie, bądź zbyt kosztowne. Próby łatwości przeładunku skrzyń z samochodu na wagon i odwrotnie wykazały, że 10-ton. wagon kolejowy zostaje przeładowany i dostarczony do miejscowości odległej od stacji kolei o 3 km w ciągu 1 godz. i 17 minut. Wymiary skrzyń zbiorczych na różnych kolejach nie są jednakowe, co utrudnia wzajemną ich wymianę, pozostawione zaś w celu uzgodnienia tych wymiarów i opracowano cztery znormalizowane typy; należy przypuszczać, że przyczyni się to do większego rozpowszechnienia skrzyń zbiorczych.

(The Railway Gazette, 1933, tom 59, Nr. 15, str. 541).

Ce 173

Szczelne okna do wagonów. Firma Beckett, Laycock & Watkinson Ltd. w Londynie dostarczyła angielskiej Kolei Południowej nowy typ okien, wyróżniających się absolutną szczelnością w stanie zamkniętym. Woda, zarówno deszczowa z zewnątrz, jak i osadzająca się z oparów na wewnętrznej stronie, zostaje odprowadzona specjalnemi przewodami. Za pomocą rączki okno może być nastawione w każdej dowolnej pozycji. Całość jest wykonana z największą precyzją i z najlepszych, starannie dobranych, materjałów. Artykuł zawiera szczegółowy opis konstrukcyjny i jest ilustrowany szeregiem rysunków.

(Railway Gazette, 1933, tom 59, Nr. 13, str. 442).

Ce 174

Zespolone hamowanie elektro - magnetyczne i przy pomocy sprężonego powietrza. Ze względu na znaczne szybkości osiągane obecnie przez wozy silnikowe, lokomotywy elektryczne i t. d. zachodzi konieczność stosowania takich hamulców, któreby dawały znaczne opóźnienia przy hamowaniu, dochodzące do 2,5 — 3,0 m/sek², w związku z czem czas i droga hamowania byłaby znacznie krótsza, niż przy obecnie stosowanych hamulcach. Były robione próby połączenia hamulca elektro - magnetycznego, działającego na szyny, ze zwykłym hamulcem pneumatycznym. Urządzenia do łącznej regulacji tych dwóch hamulców, oparte na zasadzie działania siły odśrodkowej, nie okazały się w praktyce zupełnie dobre, wobec czego towarzystwo Knorr-Bremse opracowało nowy typ urządzenia działającego niezawodnie przy wszystkich szybkościach i dającego możność dowolnego stosowania każdego z hamulców oddzielnie, bądź też obu łącznie. Powyższe urządzenie może być tak wyregulowane, że łączne działanie obu hamulców, stosowane w razie niebezpieczeństwa, będzie trwać określoną ilość czasu, odpowiadającą pewnej dowolnie wybranej szybkości wozu, po której osiągnięciu działa już tylko normalnie stosowany hamulec pneumatyczny. W artykule znajdujemy schemat całego urządzenia oraz opis jego działania.

(Les Chemins de Fer et les Tramways, 1933, Nr. 10, str. 259)

Cf 20

Acetylen w zastosowaniu do sygnalizacji kolejowej. Zastosowanie acetylenu do sygnalizacji kolejowej posiada szereg zalet w porównaniu zarówno do światła naftowego

jak i do elektrycznego. Światło acetylenowe jest tańsze, znacznie silniejsze i bardziej wyróżniające się, niż światło naftowe, a w stosunku do światła elektrycznego posiada tę wielką zaletę, że nie jest zależne od przewodów dosyłowych i od centrali, co ma szczególne znaczenie w razie wojny, gdyż centrale elektryczne będą stanowiły pierwszy cel ataków lotniczych, a z chwilą uszkodzenia centrali cała sygnalizacja przestaje działać.

Autorzy opisują sposób działania sygnałów ze światłem acetylenowym, ilustrując swe wywody szeregiem fotografij. Porównanie kosztów oświetlenia jednego sygnału przez 24 godziny na dobę w ciągu całego roku na kolejach francuskich daje następujące rezultaty w przeliczeniu na polskie stosunki:

	materjały	robocizna	razem
1) oświetlenie acetylenowe błyskowe	75 zł.	45 zł.	120 zł.
2) oświetlenie acetylenowe stałe	165 „	45 „	210 „
3) oświetlenie naftowe stałe	85 „	290 „	375 „

Oświetlenie acetylenowe jest tańsze od naftowego o 45% do 65%; wymiana butli z acetylenem dokonywa się co dwa miesiące, a pozatem sygnał nie wymaga żadnej obsługi; jak widać światło acetylenowe posiada cały szereg zalet z gospodarczego, technicznego i wojskowego punktu widzenia.

(F. Colling i A. Jahns, Inżynier Kolejowy, 1933, Nr. 10 (110), str. 253).

KOMUNIKACJA AUTOBUSOWA.

Da 23

Uproszczony system obliczania wpływów z przewozów drogowych. Przewozy drogowe, zarówno pasażerskie, jak i towarowe, wymagają systematycznego księgowania swych obrotów. Na dalsze odległości należy wypisywać bilety i zachowywać kopje, które służą jako podstawa do obliczeń, statystyk i sprawozdań dla władz nadzorczych; przy przewozie towarów należy zarazem wypisywać rachunki. Dotychczas różne te dokumenty bywały wypisywane i przepisywane przez szereg urzędników, co było nader kosztowne i mogło prowadzić do niedokładności.

Niektóre przedsiębiorstwa przewozowe w Anglji wprowadziły obecnie uproszczony system o znacznej wydajności, przy pomocy przyrządu, zwanego „Paragon - Register". Bilet, względnie rachunek, wypisuje się przez kalkę w trzech egzemplarzach. Za obróceniem rączki oryginał i pierwsza kopja zostają wysunięte, druga zaś kopja wpada do zamkniętego przedziału w dolnej części przyrządu. Pierwsza kopja zostaje skierowana do wydziału księgowości, druga zaś, którą może wyjąć tylko odpowiedzialna osoba, mająca klucz, służy do kontroli. W ten sposób dokładność kontroli i statystyki jest całkowicie zapewniona.

Kalka jest nawinięta wewnątrz przyrządu i może być po zużyciu zmieniona bez potrzeby dotykania jej palcami, dzięki czemu otrzymuje się kopję zupełnie czyste.

Liczba kopij nie jest ograniczona do dwóch i może w razie potrzeby wynosić 3, 4 lub więcej dla biletów powrotnych, potwierdzeń i t. p. Kopje mogą być o różnych kolorach i zaopatrzone w numery bieżące, co bardzo ułatwia rejestrację.

Artykuł jest ilustrowany fotografją przyrządu i podobizną biletu.

(Modern Transport, 1933, Nr. 761, str. 9).

Dc 81

Silniki ropowe dla lekkich wozów samochodowych. Wypuszczona na rynek przez angielską firmę F. Perkins Ltd. nowa serja silników ropowych dla wozów samochodowych o nośności od 1 do 3 tonn zwróciła na siebie uwagę fabrykantów wozów samochodowych i przedsiębiorstw, które zamierzają przejść z napędu benzyną na napęd ropą. Silniki te są obecnie wykonane jako cztero-cylindrowe o łącznej mocy od 14,4 do 18 KM; w przygotowaniu są silniki sześciocylindrowe. Uderzająca jest prostota konstrukcji oraz małe wymiary silnika, przy równoczesnem zachowaniu najpraktyczniejszego układu. Waga wynosi ok. 250 kg, łącznie z prądnicą i silnikiem elektrycznym do rozruchu. Artykuł, zawierający opis poszczególnych części, jest ilustrowany rysunkiem i fotografją.

(Modern Transport, 1933, Nr. 758, str. 11).

Dc 82

Przystosowanie powietrznego ogrzewania do autobusów, napędzanych silnikami Diesla. System ogrzewania autobusów przy pomocy powietrza, ogrzanego spalinami silników wybuchowych, wykazał w praktyce wielkie zalety, po szeregu ulepszeń, dokonanych w ostatnich czasach. Dokonane udoskonalenia zmierzały głównie do osiągnięcia możliwie dużej ilości powietrza ogrzanego, którego temperatura nie przekraczałaby jednak 85° C., oraz do uniemożliwienia zanieczyszczania powietrza spalinami. Obecnie system ten wyróżnia się wśród innych niskiemi kosztami instalacji, znaczną długotrwałością, niskiemi stratami mocy silnika i wielką sprawnością.

Przystosowanie tego systemu ogrzewania do autobusów, napędzanych silnikami Diesla, w których temperatura spalin jest, jak wiadomo, dwa razy niższa, nie napotkało większych trudności; jednakże w celu powiększenia ilości powietrza, ogrzanego do odpowiednio niższej temperatury, stało się koniecznem zwiększyć szybkość jego przepływu przez ogrzewacz. Osiągnięto to przy pomocy dodatkowego wentylatora, ustawionego w miejscu wlotu powietrza do urządzenia ogrzewającego.

W artykule podano schemat urządzenia, umożliwiającego dokonanie pomiarów ilości pracy, zużywanej przy opisywanym systemie ogrzewania, oraz załączono szereg wykresów charakteryzujących pracę systemu w różnych warunkach pracy autobusu.

(W. Zumpe, Verkehrstechnik, 1933, Nr. 19, str. 483).

Dc 83

Wozy drogowe 1933 roku przeznaczone do transportu towarów. Dwudziesty siódmy salon samochodowy, otwarty w Paryżu w dniu 5 października 1933 roku, zgromadził cały szereg samochodów ciężarowych najprzeróżniejszych typów. Każdy z konstruktorów dążył do zbudowania wozu, dającego możność zredukowania do minimum kosztu 1 tonno-kilometra przy jednoczesnem zwiększeniu szybkości przewozu. Oszczędność na kosztach utrzymania wozu została osiągnięta dzięki ulepszeniu zawieszenia, oraz dzięki powszechnemu zastosowaniu pneumatyków, co pozwala na zwiększenie szybkości i zmniejsza wstrząśnienia. W artykule znajdujemy opis najciekawszych typów wozów wraz z ich fotografjami.

Między innemi znajdujemy opis i rysunek nowej opony metalowej pokrytej gumowemi nakładkami, opis wozu Panhard-Levassor, przeznaczonego do przewozu bydła, oraz wozu-cysterny składającej się z 4-ch niezależnych części; znajdujemy również fotografję i opis traktorów firmy Renault z doczepką o nośności 15 tonn na pneumatykach. Powyższa firma demonstruje też traktor rolniczy z silnikiem, który może być napędzany przy pomocy benzyny, nafty, gazu z węgla drzewnego, lub też ciężkich olejów. Cały szereg innych firm nadesłało ciekawe eksponaty, zawierające dużo nowych pomysłów.

(La Technique Moderne, 1933, Nr. 20, str. 665).

Sp. Akc. Zakł. Graf. „Drukarnia Polska", Warszawa, Szpitalna 12.